

# Utilizaciones del Tablero Contrachapado

La versatilidad de las aplicaciones del tablero contrachapado nace de sus propiedades físicas y características mecánicas.

**Propiedades físicas.**—Entre las más destacadas son las siguientes:

**1. Peso específico.**—La característica principal de la densidad del tablero contrachapado es su ligereza, debido al peso específico de las especies desenrollables. Como orientación se dan los siguientes valores medios al 12 por 100 de humedad:

Okume ... ..	0,45
Chopo ... ..	0,50
Samanguila ... ..	0,55

**2. Estabilidad dimensional.**—A diferencia de la madera aserrada, su estabilidad dimensional a los cambios de humedad y temperatura es la propiedad más destacada.

Esta gran estabilidad es muy marcada respecto a los cambios de humedad. Como dato orientativo, se puede señalar que para una variación de la humedad desde el 12 al 30 por 100 se presenten los siguientes valores medios:

Madera sólida variación transversal del 2 al 4 por 100.

Tableros contrachapados del 0,1 al 0,2 por 100.

**3. Propiedades aislantes.**—El tablero contrachapado, teniendo en cuenta la pequeña densidad de las especies utilizadas, posee buenas características térmicas y acústicas. Respecto a es-

tas últimas, se puede emplear fácilmente para la corrección acústica, aprovechando su poder absorbente y la reflexión selectiva de sonidos sobre su superficie.

El poder aislante de un tablero contrachapado de 10 mm. es equivalente a: Tabique de 4 cm. de ladrillo hueco. Muro de 13 cm. de ladrillo macizo. Muro de 20 cm. de hormigón.

**Propiedades mecánicas.**—En tanto la madera sólida es un material anisótropo, gran resistencia en el sentido de las fibras y pequeña en el sentido perpendicular, el tablero contrachapado puede considerarse prácticamente isótropo, con buenas características mecánicas en todas las direcciones.

Las propiedades mecánicas dependen de las correspondientes a las especies que lo constituyen, del tipo de construcción y de la clase del tablero.

Al igual que en la madera aserrada, se establecen tensiones básicas para los tableros contrachapados. La definición de tensión básica similar a la correspondiente para madera aserrada es la siguiente: tensiones que puede resistir el tablero contrachapado, de forma permanente, constituido por chapas que no tienen factores reductores.

Para la fijación de estas tensiones se emplean dos procedimientos: 1.º Considerando solamente las chapas paralelas o método aproximado. 2.º Considerando la totalidad de la sección.

Siendo el tablero contrachapado un conjunto de chapas, con sus fibras cru-

zadas, el porcentaje de esfuerzos de cada chapa depende de su módulo de elasticidad y el grueso de las chapas.

En el caso de fuerzas de tracción, y considerando que la resistencia a la tracción de la madera es unas cuarenta veces superior en el sentido de la fibra que en el perpendicular, puede considerarse que para este tipo de sollicitud el esfuerzo es soportado por las chapas con sus fibras paralelas a la misma.

Ensayos efectuados por FREAS (1942 y 1956) y LISKA (1942 y 1955) demuestran que la aproximación es bastante buena. En tracción y compresión, la aproximación es superior al caso de flexión. Por otra parte, esta aproximación es mejor para tableros gruesos que para delgados, siendo por consiguiente el caso más desfavorable el de tablero de 3 mm., en que el momento resistente es un 50 por 100 superior a al deducida considerando únicamente las chapas paralelas.

Por consiguiente, la teoría de las «chapas paralelas» debe de modificarse con la orientación de las chapas paralelas con relación al vano y el número de chapas. Además, esta teoría falla cuando las tensiones forman un ángulo de cuarenta y cinco grados.

El procedimiento del método aproximado se sigue utilizando en Estados Unidos y Canadá, pero en este último con algunas modificaciones. Según el Código Inglés, es más apropiado el canadiense.